COMMUNICATIONS.

Les voies pancréatique et biliaire terminales du Kanguroo (Macropus rufus *Desm.*),

par Mlle F. Coupin.

Les auteurs qui ont étudié le tractus intestinal des Marsupiaux n'ont pas signalé de particularités des canaux pancréatique et biliaire chez les Kanguroos; Owen [1] et, plus récemment, Sonntag [2] indiquent seulement que ces canaux confluent avant de se jeter dans l'intestin à une certaine distance du pylore. Deux individus adultes ♂ et ♀ et un fœtus de *Macropus rufus* Desm. [3], morts à la ménagerie du Muséum, m'ont permis de préciser les caractères très spéciaux dans cette espèce des canaux pancréatique et biliaire dans leurs parties terminales.

Les voies excrétrices du pancréas du Kanguroo roux sont représentées par trois canaux principaux (fig. 1, p_1, p_2, p_3); le premier, un peu plus volumineux que les deux autres, appartient à la région supérieure et principale de l'organe; le second, à la partie du pancréas qui est comprise dans l'anse duodénale; le troisième, enfin, à un lobe pancréatique accessoire, inférieur au lobe principal. Ces trois canaux se réunissent en un canal commun très court (3 millim.) qui rejoint le canal cholédoque et semble s'y jeter.

Le canal cholédoque a des parois minces, il est flasque et a un diamètre de 0 millim. 3. Dès le point de réunion apparent des deux voies pancréatique et biliaire l'aspect général change; on observe alors un canal volumineux, d'un diamètre de 0 millim. 6, extrêmement résistant, à concavité postéro-inférieure et qui se termine dans l'intestin grêle, à 9 millim. 5 du pylore, par une ampoule de Vater très saillante dans la lumière intes-

(1) Owen, On the anatomy of Vertebrates. London, 1866.

(2) Sonntag (Ch.), Contribution to the visceral anatomy and myology of the Marsupiala. (*Proc. of the Zool. Soc. of London,* 1921.)

(3) Ces animaux portent, dans les réserves d'études du laboratoire d'anatomie comparée du Muséum, les numéros suivants : ♂, 1924-391; ♀, A 14445; fœtus, 1923-663.

tinale. Le diamètre et la consistance très spéciale de cet ensemble m'ont incité à penser qu'il y avait quelque chose de surajouté aux canaux pancréatique et biliaire.

On constate sur des coupes transversales (fig. 2) et longitudinales qu'il

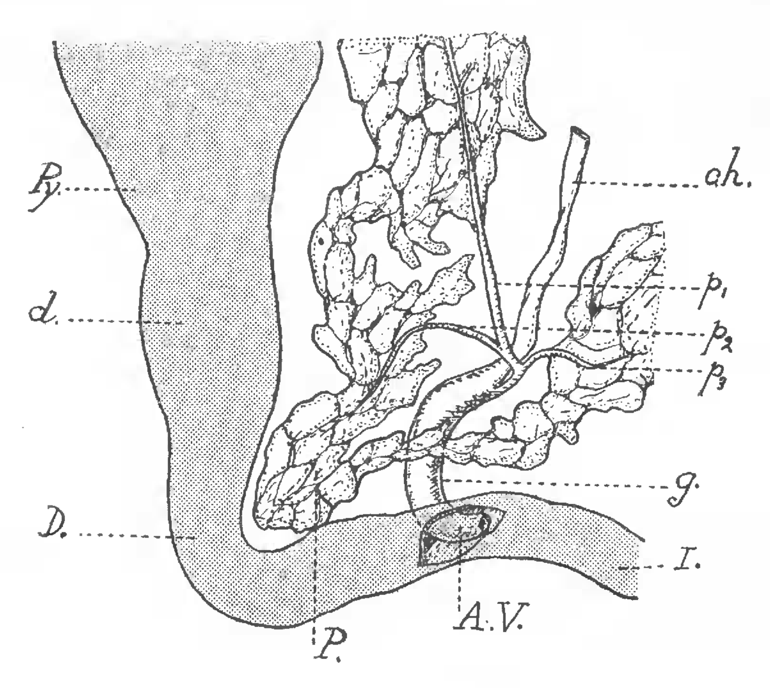


Fig. 1. — Conduits pancréatique et biliaire du Kanguroo roux (*Macropus rufus* Desm.).

A V, ampoule de Vater; *Ch*, canal cholédoque; *d*, dilatation post-pylorique; *D*, duodenum; *g*, gaine musculaire contenant le canal pancréatique principal et le canal cholédoque; *I*, intestin grêle; p_1, p_2, p_3, conduits pancréatiques secondaires; *P*, pancréas; *Py*, pylore.

en est bien ainsi. En partant de la périphérie on trouve, en effet, une couche très épaisse de fibres musculaires circulaires, puis des faisceaux de fibres musculaires longitudinales séparés par des faisceaux conjonctifs, et, enfin, des amas glandulaires disposés autour, non pas d'un canal, comme aurait pu le faire croire un simple examen macroscopique, mais de deux conduits, le canal cholédoque et le canal pancréatique, le premier étant un peu plus grand et un peu plus découpé que le second.

Les fibres musculaires sont des fibres lisses; la plupart des fibres circulaires appartiennent soit à l'un soit à l'autre canal et elles forment ainsi une sorte de cloison médiane qui isole les conduits pancréatique et biliaire. Les faisceaux longitudinaux sont moins importants que les faisceaux circulaires.

Les amas glandulaires considérables qui entourent le canal cholédoque et le canal pancréatique sont limités par des faisceaux conjonctifs et formés d'acini muqueux. Les cellules glandulaires sont en effet de hauts éléments

très clairs, dont la presque totalité est occupée par des travées protoplasmiques limitant des globules muqueux, leur noyau est aplati et situé à la base dans une mince zone protoplasmique foncée et granuleuse. Dans les deux Kanguroos examinés toutes les glandes étaient au même stade sécrétoire. On aperçoit en quelques rares points des canaux excréteurs peu différenciés.

Chez un fœtus de Kanguroo roux, mesurant 18 centimètres de l'occiput à la naissance de la queue, et trouvé dans la poche maternelle, les deux

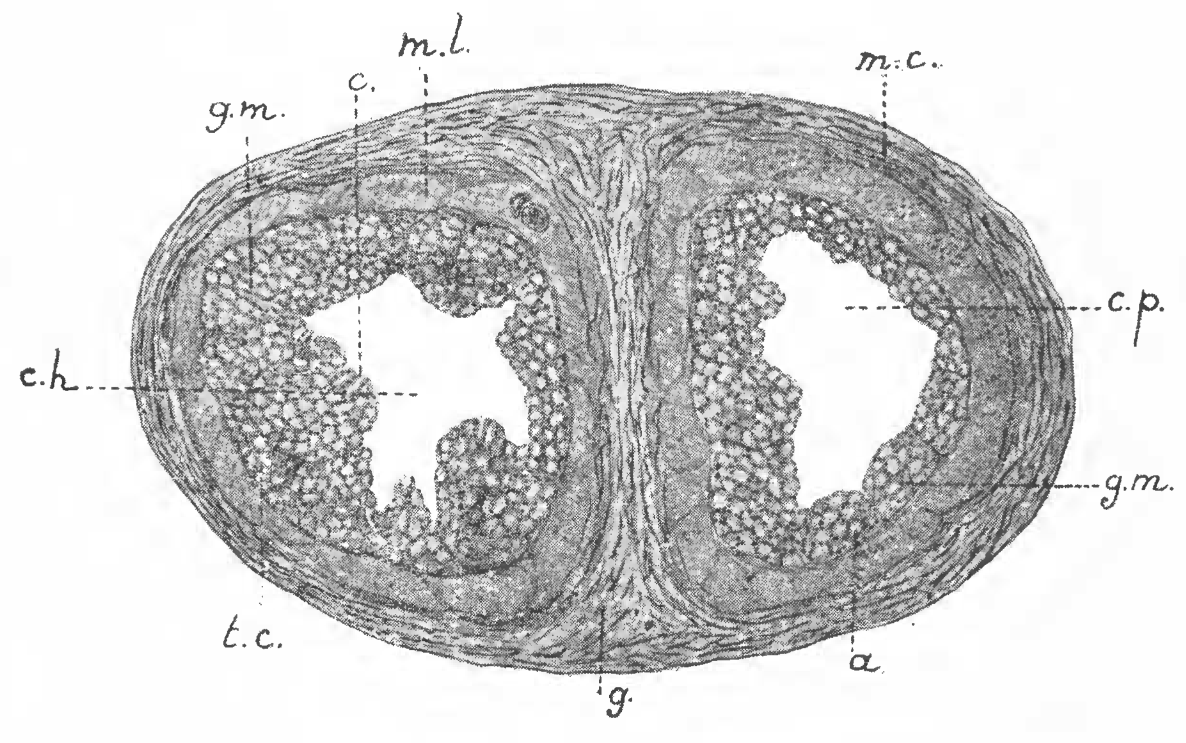


Fig. 2. — Coupe transversale des conduits biliaire et pancréatique et de leur gaine musculaire.

a, Acini glandulaire; *c*, canal excréteur d'une glande muqueuse; *ch*, canal cholédoque; *c p*, conduit pancréatique; *g*, gaine musculaire; *g m*, glandes muqueuses; *m c*, muscles circulaires; *m l*, muscles longitudinaux; *t c*, tissu conjonctif interlobulaire.

canaux étaient, de même, séparés l'un de l'autre par des faisceaux musculaires puissants, mais il n'existait pas encore de glandes muqueuses; l'apparition de celles-ci doit coïncider probablement avec le changement de régime lors de la libération du jeune; le fœtus que j'ai examiné possédait encore une vésicule ombilicale en voie de résorption et devait se nourrir exclusivement de lait maternel.

La disposition que je viens de décrire se poursuit jusque dans l'ampoule de Vater; à ce niveau les fibres circulaires de la gaine s'entremêlent avec les fibres intestinales et seuls les canaux excréteurs des glandes muqueuses

affectent une direction un peu spéciale; ils sont plus longs et plus obliques que dans la région distale des canaux. Il existe donc, en somme, un ensemble musculaire puissant qui engaine les canaux pancréatique et biliaire; ceux-ci conservent leur parfaite indépendance jusqu'à l'ampoule de Vater; la bile et le suc pancréatique ne se mélangent pas avant leur arrivée dans l'intestin.

Une semblable disposition n'est pas connue chez les autres Marsupiaux, mais on peut en voir une légère amorce chez le Koala et le Phalanger.

Forbes [1] indique, en effet, que chez le Koala (*Phascolarctos cinereus* Goldf.), «le canal pancréatique est dilaté en une vésicule à sa terminaison, laquelle ne reçoit pas le canal biliaire qui s'ouvre plus haut dans l'intestin». D'après un dessin de Mackenzie [2], le canal biliaire semble d'ailleurs s'ouvrir extrêmement près du canal cholédoque. Chez le Phalanger (*Phalanger ursinus* Temm.) c'est le canal cholédoque qui, d'après Owen, est élargi et glandulaire à son extrémité.

Parmi les Mammifères monodelphes on ne peut rapprocher de cette gaine musculaire du Kanguroo que le très faible amas de fibres musculaires lisses qu'on trouve seulement au niveau de l'ampoule de Vater chez l'Homme et le Chien (d'après Staïonoff), par exemple. Il existe également dans les parois du canal cholédoque ou dans celles du canal pancréatique de quelques animaux (Rat, Homme) des amas glandulaires, mais infiniment moins abondants que ceux du Kanguroo. Quant aux rares animaux, tels la Chèvre et le Mouton, chez lesquels les canaux pancréatique et biliaire semblent se jeter l'un dans l'autre, il y aurait lieu de rechercher si en réalité ces canaux ne conservent pas, comme ici, leur indépendance.

Claude Bernard a indiqué que la contractilité de l'ampoule de Vater devait empêcher d'une manière absolue l'introduction des liquides intestinaux dans les conduits du pancréas. Chez le Kanguroo il doit en être de même, mais il est probable que l'énorme développement de la gaine musculaire des conduits permet de plus une véritable projection de bile et de suc pancréatique dans l'intestin. Ces liquides doivent pouvoir, en outre, être déversés séparément dans l'intestin étant donnée l'indépendance des systèmes musculaires des deux conduits.

Il faut peut-être rattacher cette disposition des voies pancréatique et biliaire à l'existence très probable d'une véritable rumination chez le Kanguroo. On peut penser, en effet, que si ce phénomène, que les caractères de l'estomac et la présence d'une gouttière œsophagienne rendent vraisemblable et que quelques auteurs, Owen par exemple, affirment avoir observé, existe normalement, il doit y avoir passage rapide d'un bol

(1) Forbes (W. A.), On the Koala. (*Proc. of the Zool. Soc. of London,* 1881.)

(2) Mackenzie (C.), Further studies on the peritoneum and intestinal tract in Monotremes and Marsupials. (*Journ. of Anatomy,* London, Bd 51, 1917.)

alimentaire rendu presque liquide par une seconde mastication; avec un écoulement lent de bile et de suc pancréatique ce bol pourrait ne pas avoir le temps d'être attaqué, alors qu'au contraire il le sera certainement si ces liquides sont amenés en une seule fois en grande abondance, projetés violemment par l'action de cette gaine musculaire si particulière que je viens de décrire. Il convient cependant de remarquer que la disposition constatée chez le Kanguroo n'a pas été signalée, ainsi que je l'ai dit plus haut, chez les Ruminants monodelphes.